

INF3300, Gestion de projets informatiques

Planification budgétaire

Michel Desmarais

Automne 2007

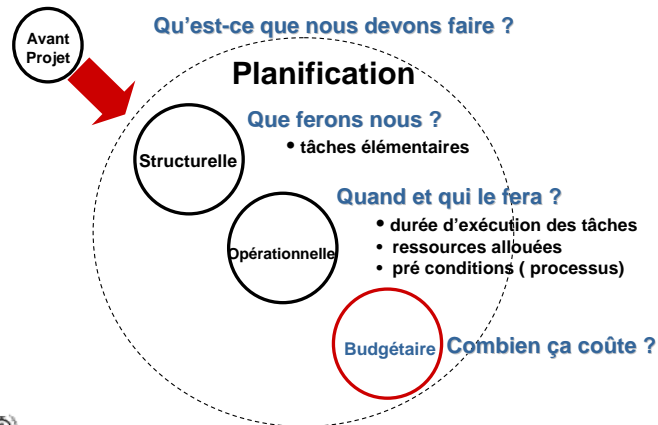


Sommaire

- Présentation
- Étapes de budgétisation
- Coûts directs d'une tâche
- Optimisation
- Exemple

Présentation

Survol



Présentation

Principes de la budgétisation

- Évaluer les ressources requises pour le projet
- Évaluer la quantité requise pour chacune
- Déterminer le moment où les ressources seront requises
- Déterminer le coût des ressources
- La planification budgétaire d'un projet est beaucoup plus difficile que la planification budgétaire des activités d'une organisation permanente !!!!!

Confier à chaque intervenant un budget pour ses tâches

Montant consenti par le client

- Profit du contracteur
- Réserve (montant à utiliser en cas d'imprévu)
- Coûts indirects du projet

Budget disponible pour les tâches

(égal à la somme des coût directs de chacune des tâches)

Étapes de budgétisation

1. Établir le budget convenu avec le client
2. Déduire le profit du contracteur
3. Évaluer le coût direct de chacune des tâches
4. Évaluer les coûts indirects du projet
5. Constituer une réserve opérationnelle

Optimisation

6. Vérifier la suffisance du budget convenu
7. Répartir le budget pour chacune des tâches

Approche descendante

- Obtenir le jugement et appréciations des gestionnaires
- Ces évaluations passées aux niveaux inférieurs
- Jusqu'au niveau inférieur : tâches élémentaires
- Avantages
 - Le budget global est souvent précis malgré des erreurs dans les tâches élémentaires
 - Les petites tâches dispendieuses se perdent dans le budget global : erreur

Approche ascendante

- Personnel effectuant les tâches élémentaires sont consultés pour la budgétisation de leur tâche
- Différences d'opinions entre les niveaux sont résolues
- Budget global est la somme des tâches élémentaires
- Coûts indirects sont ajoutés par le G.P.
- Avantages
 - Évaluation des tâches élémentaires plus précise
 - Plus facile à accepter par le personnel

Étape 3: Coût direct

Calcul des coûts

Nature du
travail à effectuer
Tâches élémentaires

Quantité de travail nécessaire pour chaque tâche

X

Coût ou prix unitaire de chacune des ressources

Coût estimé d'exécution du travail

+

Autres ressources nécessaires

Coût estimé total d'une tâche

ÉCOLE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL © 2004, Desmarais, d'Astous INF3300 9

Étape 3: Coût direct

Quantité des ressources

- Aucune technique d'application universelle
 - Formuler des hypothèses de productivité
 - Procéder par analogie
 - Tenir compte de l'expérience et compétences
- Quelques principes à suivre:
 - Réalisme
 - Nature des travaux de la tâche
 - Spécificité des ressources humaines
 - Disponibilité des ressources

ÉCOLE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL © 2004, Desmarais, d'Astous INF3300 10

Étape 3: Coût direct

Quantité des ressources (2)

- Quantité de ressources nécessaires pour chaque tâche
 - Projets logiciels:
 - correspond à la presque totalité des coûts du projet
 - Évaluation doit être précise et réaliste
- Ressources matérielles
 - Attribuables à une tâche en particulier
- Frais de voyages
- Équipement spécialisé

ÉCOLE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL © 2004, Desmarais, d'Astous INF3300 11

Étape 3: Coût direct

Quantité des ressources (3)

- Durée d'une tâche
 - Temps requis pour son exécution
 - Mesurée en journées de travail
 - Durée = 3 jours
 - Mardi matin au Jeudi soir

- Coût d'exécution
 - Quantité de ressources requises
 - Mesuré en personnes jours
 - Coût = 8 personnes jours
 - Combinaisons:
 - 1 personne : 8 jours
 - 2 personnes : 4 jours
 - 4 personnes : 2 jours

ÉCOLE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL © 2004, Desmarais, d'Astous INF3300 12

Quantité des ressources (4)

- Comment avoir la bonne combinaison ?

Coût = 8 personnes-jours

Combinaisons:

1 personne : 8 jours

2 personnes : 4 jours

4 personnes : 2 jours

- Combinaisons non équivalentes
 - Types de travail à considérer:
 - Rédaction de documents
 - Creuser un trou
 - Analyse et conception
 - Codage

Exemple

Tâches	Prédécesseurs	Analyste	Concepteur	Programmeur1	Programmeur2	Total
Taux		86,08 \$	52,68 \$	30,64 \$	30,64 \$	heures
Analyse						
Description des exigences du système		4	4	4		12
Analyse des interfaces	1	12	4	8		24
Analyse des services	1	16	8			24
Analyse de la base de données	2,3	8	8			16
Spécification logicielle	4					4
Implémentation						
Implémentation des interfaces	5		16			16
Implémentation des services	5	24		20	136	180
Lociciel Version 1.0	6,7					
Conception de la base de données	5	24				24
Tests unitaires de la base de données	9	16				16
SGBD Version 1.0	10					
Intégration						
Intégration des modules	8,11		40	20		60
Intégration du système et tests	12	24	24			48
Système Version 1.0	13					
Documentation						
Rédaction du manuel utilisateur	dd6,dd7	8				8
Manuel utilisateur Version 1.0	15					
Mise en production						
Tests d'acceptation	14	40		30		70
Livraison du système	15,17					
		176	104	82	136	498
		15 150,08 \$	5 478,72 \$	2 512,48 \$	4 167,04 \$	27 308,32 \$

Coût des ressources

- Déterminer le coût unitaire des ressources
 - Le revenu d'une ressource doit couvrir tous ses coûts
 - Le revenu doit aussi couvrir les frais généraux
 - Souvent exprimé en termes de taux horaire ou journalier
 - Un per diem

Coût des ressources (2)

- Base du calcul est le salaire annuel
 - Rémunération fixe ajustée une fois l'an
- 1. Salaire annuel divisé par le nombre d'heures de rémunération
 - 52 semaines x 35 heures = 1820 heures
 - 52 semaines x 37,5 heures = 1950 heures
 - 52 semaines x 40 heures = 2080 heures
- 2. Coûts salariaux: déboursés directs de l'employeur en %
 - Administration du salaire
 - Cotisations (RRQ, AE, SSQ, RAMQ, etc.)
 - Assurances (vie, salaire, etc.)

Coût des ressources (3)

3. Coefficient de charge
 - Heures facturées / Heures rémunérées
 - Historiques (dernière année ou trimestre)
 - Varie entre 50% et 85%
4. Frais généraux : déboursés directs de l'employeur en %
 - Immeubles
 - Location d'automobile
 - Etc.

Coût des ressources (4)

- Base de calcul: salaire annuel d'une personne
 - Transformer en salaire horaire selon les heures rémunérées
 - Ajouter les coûts salariaux: marge correspondant aux déboursés
 - On obtient le coût salarial horaire par heure rémunérée
 - Déterminer le coût salarial horaire par heure effectuée
 - Déterminer le coefficient de charge
 - Ajouter les frais généraux en %
-
- Coût unitaire de la ressource (tarif horaire coûtant)
Ajouter le profit (tarif horaire vendant) = \$

Exemple

	Analyste	Concepteur	Programmeur
Rémunération annuelle	55 000,00 \$	38 000,00 \$	23 605,40 \$
Nombre annuel d'heures rémunérées	1 850	1820	1820
Salaire horaire perçu par la personne	29,73 \$	20,88 \$	12,97 \$
Majoration pour les charge salariales directes	17%	17%	17%
Coût horaire du salaire pour l'employeur	34,78 \$	24,43 \$	15,17 \$
Nombre d'heures facturables par an	1 150	1300	1400
Coefficient de charge	62%	70%	77%
Coût horaire majoré du salaire	55,96 \$	34,90 \$	19,73 \$
Imputation des frais généraux	37%	37%	37%
Tarif horaire sans profit	76,66 \$	47,81 \$	27,03 \$
Profit	12%	15%	15%
Tarif horaire facturé	85,86 \$	54,98 \$	31,08 \$

Exemple

	Analyste	Concepteur	Programmeur 1	Programmeur 2
Coût du client				
Tarif horaire facturé	85,86 \$	54,98 \$	31,08 \$	19,03 \$
Heures facturables	176	104	82	136
Honoraires facturés	15 111,30 \$	5 718,10 \$	2 548,60 \$	2 588,08 \$
Coût du contracteur				
Tarif horaire facturé	55,96 \$	34,90 \$	19,73 \$	12,40 \$
Heures facturables	176	104	82	136
Honoraires facturés	9 848,35 \$	3 629,39 \$	1 617,64 \$	1 686,40 \$

